

特開平10-191454

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月21日

| (51) Int.Cl.* | 識別記号 | F I | |
|---------------|------|--------------|---------|
| H 0 4 Q 7/38 | | H 0 4 B 7/26 | 1 0 9 H |
| H 0 4 M 1/00 | | H 0 4 M 1/00 | N |
| 1/86 | | 1/86 | A |

審査請求 未請求 請求項の数18 ○ L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平8-350409

(22) 出願日 平成8年(1996)12月27日

(71) 出願人 000003193

凸版印刷株式会社
東京都台東区台東1丁目5番1号

(72) 発明者 松村 秀一

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印
刷株式会社内

(72) 発明者 由良 彰之

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印
刷株式会社内

(72) 発明者 平野 誠治

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印
刷株式会社内

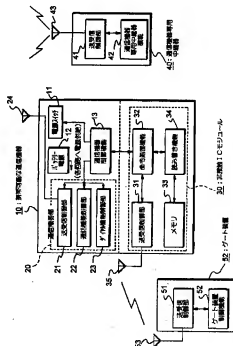
(74) 代理人 弁理士 川▲崎▼ 研二

(54) 【発明の名称】 通信機器システムおよび通信機器

(57) 【要約】

【課題】 特定の場所における携帯可能な通信機器の使用を制限することができる通信機器システムおよび通信機器を提供する。

【解決手段】 携帯可能な通信機器10は、例えば携帯電話であり、非接触ICモジュール30を組み込んでいる。ゲート装置50は、非接触ICモジュール30と電波を用いて通信を行う。非接触ICモジュール30は、ゲート装置50から受信した識別データをメモリ33で保持する。携帯可能な通信機器10は、メモリ33が保持する識別データに基づいて、通信機器部20における通話動作を禁止または許可する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 他の通信機器と電磁波を用いて送受信をする通信機器部を有する携帯可能な通信機器と、前記携帯可能な通信機器の動作を制御する信号を送信するゲート装置と、前記ゲート装置が送信した信号を受信するものであって、当該携帯可能な通信機器に組み込まれる 1 C モジュールと、

を有することを特徴とする通信機器システム。
【請求項 2】 請求項 1 記載の通信機器システムにおいて、前記ゲート装置は、信号を送信するアンテナ部を有し、前記 1 C モジュールは、前記ゲート装置が送信した信号を受信するアンテナ部を有することを特徴とする通信機器システム。

【請求項 3】 請求項 1 記載の通信機器システムにおいて、前記 1 C モジュールは、受信した信号を処理する命令処理機能と、前記受信した信号の少なくとも一部を含むデータを保持するメモリと、前記メモリについての書き込みおよび読み出しを制御する読み書き機能と、前記携帯可能な通信機器がもつ接点に対して電気的に接触する接点とを有し、前記携帯可能な通信機器は、前記 1 C モジュール内のメモリからデータを読み取って、このデータに基づいて前記電磁波の放出を許可／禁止する通信機器制御機能を有することを特徴とする通信機器システム。

【請求項 4】 他の通信機器と電磁波を用いて送受信をする通信機器部を有する携帯可能な通信機器において、外部から所定の信号を受信する手段と、受信した前記所定の信号に基づいて前記電磁波の送出を許可／禁止する命令処理機能とを有する非接触 1 C モジュールが組み込まれていることを特徴とする通信機器。

【請求項 5】 請求項 1 記載の通信機器システムにおいて、前記携帯可能な通信機器は、前記 1 C モジュールが前記ゲート装置から受信した信号を当該 1 C モジュールから取り込んで、その取り込んだ信号の内容を表示する応答モニタ機能を有することを特徴とする通信機器システム。

【請求項 6】 請求項 1 記載の通信機器システムにおいて、前記携帯可能な通信機器は、前記 1 C モジュールが前記ゲート装置から受信した信号を当該 1 C モジュールから取り込んで、その取り込んだ信号の内容に基づいて当該携帯可能な通信機器の電源のオンおよびオフの少なくとも一方を制御する電源制御機能を有することを特徴とする通信機器システム。

【請求項 7】 請求項 1 記載の通信機器システムにおいて、

前記 1 C モジュールは、前記ゲート装置が送信した前記信号を含む電磁波を受信して、その電磁波の少なくとも一部を電源電力に変換する電力変換機能を有することを特徴とする通信機器システム。

【請求項 8】 請求項 1 記載の通信機器システムにおいて、前記 1 C モジュールは、前記携帯可能な通信機器において取り外しおよび組み込み可能に取り付けることを特徴とする通信機器システム。

【請求項 9】 請求項 1 記載の通信機器システムにおいて、前記携帯可能な通信機器および前記 1 C モジュールは、当該携帯可能な通信機器が内蔵するバッテリーによって駆動することを特徴とする通信機器システム。

【請求項 10】 請求項 1 記載の通信機器システムにおいて、前記 1 C モジュールは、前記ゲート装置から送出された信号を前記携帯可能な通信機器を介して受信する外部端子を有することを特徴とする通信機器システム。

【請求項 11】 請求項 1 記載の通信機器システムにおいて、前記携帯可能な通信機器は、電源投入後の初期段階において前記 1 C モジュールを装着しているか否かを検出する装着状態確認機能を有することを特徴とする通信システム。

【請求項 12】 請求項 1 記載の通信機器システムにおいて、前記携帯可能な通信機器は、前記装着状態確認機能が前記 1 C モジュールを装着していないと判断した場合は当該携帯可能な通信機器の動作を停止する動作停止機能を有することを特徴とする通信機器システム。

【請求項 13】 請求項 3 記載の通信機器システムにおいて、前記携帯可能な通信機器は、電源投入後の初期段階において前記 1 C モジュールのメモリの内容を読み取るアクセス機能を有することを特徴とする通信機器システム。

【請求項 14】 請求項 1 3 記載の通信機器システムにおいて、前記携帯可能な通信機器は、前記アクセス機能が読み取った内容が前記電磁波の放出を禁止するものである場合は音を発するブザー機能を有することを特徴とする通信機器システム。

【請求項 15】 請求項 1 3 記載の通信機器システムにおいて、前記携帯可能な通信機器は、前記アクセス機能が読み取った内容が前記電磁波の放出を禁止するものである場合は特定の表示をする表示機能を有することを特徴とする通信機器システム。

【請求項 16】 請求項 2 記載の通信機器システムにおいて、

3

前記ICモジュールのアンテナ部は、前記携帯可能な通信機器の表面に配置することを特徴とする通信機器システム。

【請求項17】 請求項2記載の通信機器システムにおいて、

前記ICモジュールは、アンテナ部とアンテナ部以外の部分とに分離可能に前記携帯可能な通信機器に組み込まれ、

前記アンテナ部以外の部分のみが前記携帯可能な通信機器に取り外しおよび組み込み可能に取り付けられることを特徴とする通信機器システム。

【請求項18】 請求項17記載の通信機器システムにおいて、

前記アンテナ部は、前記アンテナ部以外の部分と電気的に接触する接続端子を有し、

前記アンテナ部以外の部分は、前記アンテナ部と電気的に接触する接点を有することを特徴とする通信機器システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、携帯電話などの携帯可能な通信機器に関し、特に、特定の場所におけるその通信機器の動作を制限することができる非接触ICモジュールを組み込んだ通信機器システムおよび通信機器に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の通信機器としては、携帯可能なものとして携帯電話やデジタルコードレスホンなどがある。この携帯電話やデジタルコードレスホンは、所定のサービスエリア内であれば利用者がどこにいても無線通信によって電話をかけることができるものである。例えば、病院内、劇場、映画館、図書館、パチンコ店など公共および社会的な場所においても、携帯可能な通信機器を使用することができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の携帯可能な通信機器では、病院内においても使用することができるので、その携帯可能な通信機器が放射する電波によって病院などで使用されている医療電子機器や装置を誤動作や停止させてしまう可能性がある。このことは、その医療電子機器で治療を受けている患者に与える影響は大きく、最悪の場合は生死に関わる問題となる。

【0004】 また、携帯可能な通信機器をパチンコ店の店内等で使用することにも問題がある。これは、パチンコ台の近くでその通信機器を使用することで、その通信機器が放射する電波が電子制御のパチンコ台を誤動作させてしまうことである。

【0005】 その他にも、劇場、映画館、図書館など公共および社会的な場所において、携帯可能な通信機器の使用を禁止したいところがある。しかし、このような

4

場所への携帯可能な通信機器の持ち込みを制限することは困難であり、かかる携帯可能な通信機器の使用は使用者のマナーに委ねざるを得なかった。さらにまた、自動車などの乗り物を運転しながら携帯可能な通信機器で通信をする利用者が増えてきており、これらの利用者による事故が年々増えてきている。

【0006】 本発明は、このような背景の下になされたものであり、特定の場所における携帯可能な通信機器の使用を制限することができる通信機器システムおよび通信機器を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上述した課題を解決するために、請求項1記載の発明に係る通信機器システムは、他の通信機器と電磁波を用いて送受信をする通信機器部を有する携帯可能な通信機器と、前記携帯可能な通信機器の動作を制御する信号を送信するゲート装置と、前記ゲート装置が送信した信号を受信するものである、当該携帯可能な通信機器に組み込まれるICモジュールと、を有することを特徴としている。

【0008】 また、請求項2記載の発明は、請求項1記載の通信機器システムにおいて、前記ゲート装置は、信号を送信するアンテナ部を有し、前記ICモジュールは、前記ゲート装置が送信した信号を受信するアンテナ部を有することを特徴としている。

【0009】 また、請求項3記載の発明は、請求項1記載の通信機器システムにおいて、前記ICモジュールは、受信した信号を処理する命令処理機能と、前記受信した信号の少なくとも一部を含むデータを保持するメモリと、前記メモリについての書き込みおよび読み出しを制御する読み書き機能と、前記携帯可能な通信機器がもつ接点に対して電気的に接触する接点を有し、前記携帯可能な通信機器は、前記ICモジュール内のメモリからデータを読み取り、このデータに基づいて前記電磁波の放出を許可/禁止する通信機器制御機能を有することを特徴としている。

【0010】 また、請求項4記載の発明に係る通信機器は、他の通信機器と電磁波を用いて送受信をする通信機器部を有する携帯可能な通信機器において、外部から所定の信号を受信する手段と、受信した前記所定の信号に基づいて前記電磁波の送出を許可/禁止する命令処理機能とを有する非接触ICモジュールが組み込まれていることを特徴としている。

【0011】 また、請求項5記載の発明は、請求項1記載の通信機器システムにおいて、前記携帯可能な通信機器は、前記ICモジュールが前記ゲート装置から受信した信号を当該ICモジュールから取り込んで、その取り込んだ信号の内容を表示する応答モニタ機能を有することを特徴としている。

【0012】 また、請求項6記載の発明は、請求項1記載の通信機器システムにおいて、前記携帯可能な通信機

5

器は、前記ICモジュールが前記ゲート装置から受信した信号を当該ICモジュールから取り込んで、その取り込んだ信号の内容に基づいて当該携帯可能な通信機器の電源のオンおよびオフの少なくとも一方を制御する電源制御機能を有することを特徴としている。

【0013】また、請求項7記載の発明は、請求項1記載の通信機器システムにおいて、前記ICモジュールは、前記ゲート装置が送信した前記信号を含む電磁波を受信して、その電磁波の少なくとも一部を電源電力に変換する電力変換機能を有することを特徴としている。

【0014】また、請求項8記載の発明は、請求項1記載の通信機器システムにおいて、前記ICモジュールは、前記携帯可能な通信機器において取り外しおよび組み込み可能に取り付けられることを特徴としている。

【0015】また、請求項9記載の発明は、請求項1記載の通信機器システムにおいて、前記携帯可能な通信機器および前記ICモジュールは、当該携帯可能な通信機器が内蔵するバッテリーによって駆動することを特徴としている。

【0016】また、請求項10記載の発明は、請求項1記載の通信機器システムにおいて、前記ICモジュールは、前記ゲート装置から送出された信号を前記携帯可能な通信機器を介して受信する外部端子を有することを特徴としている。

【0017】また、請求項11記載の発明は、請求項1記載の通信機器システムにおいて、前記携帯可能な通信機器は、電源投入後の初期段階において前記ICモジュールを装着しているか否かを検出する装着状態確認機能を有することを特徴としている。

【0018】また、請求項12記載の発明は、請求項11記載の通信機器システムにおいて、前記携帯可能な通信機器は、前記装着状態確認機能が前記ICモジュールを装着していないと判断した場合は当該携帯可能な通信機器の動作を停止する動作停止機能を有することを特徴としている。

【0019】また、請求項13記載の発明は、請求項3記載の通信機器システムにおいて、前記携帯可能な通信機器は、電源投入後の初期段階において前記ICモジュールのメモリの内容を読み取るアクセス機能を有することを特徴としている。

【0020】また、請求項14記載の発明は、請求項13記載の通信機器システムにおいて、前記携帯可能な通信機器は、前記アクセス機能が読み取った内容が前記電磁波の放出を禁止するものである場合は音を発するブザー機能を有することを特徴としている。

【0021】また、請求項15記載の発明は、請求項13記載の通信機器システムにおいて、前記携帯可能な通信機器は、前記アクセス機能が読み取った内容が前記電磁波の放出を禁止するものである場合は特定の表示をする表示機能を有することを特徴としている。

6

【0022】また、請求項16記載の発明は、請求項2記載の通信機器システムにおいて、前記ICモジュールのアンテナ部は、前記携帯可能な通信機器の表面に配置することを特徴としている。

【0023】また、請求項17記載の発明は、請求項2記載の通信機器システムにおいて、前記ICモジュールは、アンテナ部とアンテナ部以外の部分とに分離可能に前記携帯可能な通信機器に組み込まれ、前記アンテナ部以外の部分のみが前記携帯可能な通信機器に取り外しおよび組み込み可能に取り付けられることを特徴としている。

【0024】また、請求項18記載の発明は、請求項17記載の通信機器システムにおいて、前記アンテナ部は、前記アンテナ部以外の部分と電気的に接続する接続端子を有し、前記アンテナ部以外の部分は、前記アンテナ部と電気的に接続する接点を有することを特徴としている。

【0025】

【発明の実施形態】以下、図面を参照して、この発明の実施形態について説明する。

A：実施形態の構成

図1は、本発明の実施形態に係る通信機器システムの構成を示すブロック図である。本通信システムは、携帯可能な通信機器10と、通信機器専用中継器40と、ゲート装置50とからなっている。

【0026】携帯可能な通信機器10は、例えば携帯電話であり、非接触ICモジュール30を組み込んでいる。通信機器専用中継器40は、携帯可能な通信機器10と電波による通信を行って、携帯可能な通信機器10と他の通信機器と間において電波の中継を行う。ゲート装置50は、非接触ICモジュール30と電波を用いて通信を行う。

【0027】次に、携帯可能な通信機器10の詳細について説明する。電源スイッチ11は、当該携帯可能な通信機器10を駆動する電源をオン/オフするスイッチである。バッテリー電源12は、当該携帯可能な通信機器10を駆動する電源である。通信機器制御機能13は、電源スイッチ11が入れられた時に非接触ICモジュール内のメモリ33から識別データを読み出し、当該携帯可能な通信機器10における通信機器部20の動作を制御する。ここで、識別データとは、携帯可能な通信機器10と他の通信機器との通信動作、すなわち通話動作を許可または禁止するデータという。

【0028】通信機器部20は、従来の携帯電話における通話動作を制御するものである。送受信制御部21は、通信機器専用中継器40との間で電話通信に用いる電波の送受信を制御する。通話機能制御部22は、電話通信における通話動作を制御する。ダイヤル機能制御部23は、電話通信におけるダイヤル機能を制御する。アンテナ部24は、電話通信に用いる電波を送受信する。

【0029】次に、非接触ICモジュール30について説明する。送受信制御部31は、ゲート装置50との間

で電波の送受信をする。命令処理機能 32 は、送受信制御部 31 がゲート装置 50 から受信した命令を処理する。メモリ 33 は、ゲート装置 50 から受信した命令を含むデータを記憶する。読み書き機能 34 は、メモリ 33 に対するデータの書き換えおよび読み出しを制御する。

【0030】次に、通信機器専用中継器 40 について説明する。送受信制御部 41 は、携帯可能な通信機器 10 における通信機器部 20 との間で、アンテナ部 43 を用いて電波の送受信をする。通信機器専用中継器機能 42 は、ある通信機器から送信された電波を受信し、その受信した電波をさらに他の通信機器に送信して、電波の送受信についての中継をする。

【0031】次に、ゲート装置 50 について説明する。送受信制御部 51 は、携帯可能な通信機器 10 に組み込まれた非接触 IC モジュール 30 との間で、アンテナ部 53 を用いて電波の送受信をする。ゲート装置制御機能 52 は、非接触 IC モジュール 30 のメモリ 33 に書き込まれている識別データを、送受信制御部 51 を用いて読み出す。そして、ゲート装置制御機能 52 は、その読み出した内容に応じて必要な、新たな識別データを含む符号を非接触 IC モジュール 30 に送信する。

【0032】B：実施形態の動作

次に、上記構成からなる通信機器システムの動作を説明する。図 2 は、本実施形態の通信機器システムにおける携帯可能な通信機器 10 の動作を示すフローチャートである。このフローチャートは、通信機器制御機能 13 が定期的にメモリ 33 から識別データを定期的に読み出して、通話許可/禁止の確認処理をする場合を示している。

【0033】具体的には、まず、電源スイッチ 11 をオンにすると、通信機器制御機能 13 が非接触 IC モジュール 30 をリセットする (S1)。その後、通信機器制御機能 13 は、非接触 IC モジュール 30 のメモリ 33 から初期データを取り込む (S2)。ここで、初期データとは、アンテナ部 24 から電波を発信することを許可/禁止するデータであって、予め定められているデータである。そして、その初期データが正しいか否か、すなわち電波の発信を許可するデータか否かを判断する (S3)。

【0034】初期データが許可を示すデータである場合は、通信機器制御機能 13 は、メモリ 13 から識別データを読み出す旨の命令を、命令処理機能 32 に送る (S4)。そして、非接触 IC モジュール 30 の命令処理機能は、読み書き機能 34 を用いてメモリ 33 から識別データを読み出し、これを通信機器制御機能 13 へ送る (S5)。

【0035】そして、通信機器制御機能 13 は、送られてきた識別データがアンテナ部 24 からの電波の発信を許可するデータか否かを判断する (S6)。ここで、そ

の電波の発信を許可するデータである場合は、通信機器部 20 の機能を始動させる (S7)。そして、通信機器部 20 の通話機能制御部 22 は、通話状態を確認しながら待機する (S8)。

【0036】一方、ステップ 6 において、識別データが電波の発信を許可するデータではない場合は、電波発信禁止状態であることを (通信機器部 20) に通知する (S9)。その後、通信機器制御機能 13 は、電源スイッチ 11 をオフにし (S10)、これで携帯可能な通信機器 10 の処理動作を終了させる。

【0037】また、ステップ 3 において初期データが正しいデータでない場合は、ステップ 4 から 8 の処理は行わず、ステップ 9、10 の各処理が行われる。すなわち、初期データが正しいものでない場合は、電波発信禁止状態であることを通知して電源スイッチ 11 をオフにする。

【0038】これらにより、本実施形態によれば、携帯可能な通信機器は非接触 IC モジュールのメモリに書き込まれた識別データから電波を発信してよい状態か否かを判断するので、病院内や図書館等の特定の場所での当該携帯可能な通信機器による通話を制限することができる。

【0039】すなわち、例えば、ゲート装置 50 を病院の入口等に設置しておき、そのゲート装置 50 が非接触 IC モジュールのメモリに電波発信を禁止する識別データを書き込むことで、その携帯可能な通信機器の通話動作を禁止することができる。

【0040】図 3 は、本実施形態の通信機器システムにおける携帯可能な通信機器 10 の他の動作を示すフローチャートである。このフローチャートは、通信機器制御機能 13 がゲート装置 50 から受信した識別データ更新命令について、その応答をモニタする場合を示している。そして、そのモニタの結果、更新の応答のときにメモリに記憶してある識別データを読み出し、確認処理をする。

【0041】本フローチャートにおいて、ステップ 21 から 28 およびステップ 30、31 は図 2 に示すフローチャートにおけるステップ 1 から 10 と同じ処理である。そして、ステップ 29 の処理だけ図 2 に示すフローチャートと異なる。ステップ 29 では、通信機器制御機能 13 は、識別データ更新についての正常な応答を非接触 IC モジュール 30 から受信したか否かを判断する。ここで、正常な応答、すなわち識別データを更新する応答であると判断した場合は、ステップ 24 に行く。そして、メモリ 33 に書き込まれている識別データを読み出して、その識別データが電波発信を許可するものか否かの確認処理をする (S25、S26 等)。

【0042】これらにより、本実施形態によれば、ゲート装置から受信した信号によって識別データが更新されたか否かを常に監視しているので、通話を許可する場所

9

から通話を禁止する場所へ携帯可能な通信機器を移動させた時に、その携帯可能な通信機器による通話を即座に禁止することができる。

【0043】図4は、本実施形態の通信機器システムにおけるゲート装置の動作を示すフローチャートである。このフローチャートは、携帯可能な通信機器を所持した利用者が特定場所へ入場する場合における、その入場時のゲート装置の動作を示すものである。

【0044】具体的には、まず、ゲート装置50内のゲート装置制御機能52は、非接触ICモジュール30内のメモリ33から識別データを読み出す(S41)。そして、ゲート装置制御機能52は、その識別データが通話のための電波発信を許可するデータか否かを判断する(S42)。ここで、識別データが電波発信を許可するデータであると判断した場合は、ゲート装置制御機能52は、送受信制御部51およびアンテナ部53を用いて、非接触ICモジュール30のメモリ33に記憶してある識別データを電波発信禁止のデータに更新する(S43)。

【0045】一方、ステップ42において、識別データが電波発信を禁止するデータであると判断した場合は、ステップ43のデータ更新は行わず、その禁止のままの状態を維持する。

【0046】これらにより、本実施形態によれば、携帯可能な通信機器を持った利用者が特定の場所へ入場する時に、ゲート装置は、非接触ICモジュールのメモリに保持している識別データを電波発信禁止のデータに書き換えることができるので、病院内や図書館等の特定の場所での当該携帯可能な通信機器による通話を自動的にまた強制的に制限することができる。

【0047】図5は、本実施形態の通信機器システムにおけるゲート装置の他の動作を示すフローチャートである。このフローチャートは、携帯可能な通信機器を所持した利用者が特定場所から退場する場合における、その退場時のゲート装置の動作を示すものである。

【0048】具体的には、まず、ゲート装置50内のゲート装置制御機能52は、非接触ICモジュール30内のメモリ33から識別データを読み出す(S51)。そして、ゲート装置制御機能52は、その識別データが通話のための電波発信を禁止するデータか否かを判断する(S52)。ここで、識別データが電波発信を禁止するデータであると判断した場合は、ゲート装置制御機能52は、送受信制御部51およびアンテナ部53を用いて、非接触ICモジュール30のメモリ33に記憶してある識別データを電波発信許可のデータに更新する(S53)。

【0049】一方、ステップ52において、識別データが電波発信を許可するデータであると判断した場合は、ステップ53のデータ更新は行わず、その許可のままの状態を維持する。

10

【0050】これらにより、本実施形態によれば、携帯可能な通信機器を持った利用者が特定の場所から退場する時に、ゲート装置は、非接触ICモジュールのメモリに保持している識別データを電波発信許可のデータに書き換えることができるので、病院内や図書館等の特定の場所での通話を禁止した後に、その特定の場所から出る時に、自動的に当該携帯可能な通信機器に対する通話の規制を解除することができる。

【0051】C：変形例

図6は、本実施形態の変形例に係る通信機器システムの構成を示すブロック図である。本通信システムでは、携帯可能な通信機器10が応答モタ機能14を具備している点が図1に示す通信機器システムと異なる。その他の構成は、図1に示す通信機器システムと同じである。

【0052】ここで、応答モタ機能14は、非接触ICモジュール61がゲート装置50から受信した信号に対して処理した結果についての応答をモタするのである。また、応答モタ機能14は、その応答がメモリ33に記憶してある識別データを更新するものであるか否かを判断する。例えば、電波発信を禁止する識別データをゲート装置50から受信した場合はその旨の表示をする表示器、或いは、その処理結果を音で知らせるブザー、その処理結果を振動で知らせるバイブレータ等の少なくとも一つで応答モタ14を構成する。

【0053】これらにより、本実施形態によれば、携帯可能な通信機器を持った利用者が特定の場所に入って、自動的に通話できなくなっても、応答モタ機能を見るまたは聞くことなどで、通話禁止の場所に入ったことを確認することができ、バッテリーの消耗等による通話不能と誤認することを回避することができる。

【0054】図7は、図1に示す実施形態の変形例に係る通信機器システムを示すブロック図である。本変形例では、非接触ICモジュール71にアンテナを設けていない。そして、非接触ICモジュール71は、携帯可能な通信機器10のもつアンテナ24を用いて、ゲート装置50が電波として送出した信号を受信する。ここで、非接触ICモジュール71は、アンテナ71が受信した電波信号を、携帯可能な通信機器10の通信機器部20および通信機器制御機能13と、接続端子72を介して受信する。すなわち接続端子72は、携帯可能な通信機器10の通信機器制御機能13と非接触ICモジュール71の命令処理機能との間を電気的に接続する端子であり、携帯可能な通信機器10および非接触ICモジュール71の双方に設けられている。その他の構成は、図1に示す通信機器システムと同じである。

【0055】これらにより、本実施形態によれば、電話通信に用いるアンテナ24を、ゲート装置50と非接触ICモジュール71との間の通信にも用いるので、非接触ICモジュール専用のアンテナを不要とすることができる。したがって、本実施形態は、非接触ICモジュール

ル専用のアンテナを備えない分その非接触 I C モジュールを小型化及び軽量化することができ、その小型化及び軽量化された非接触 I C モジュールを組み込む携帯可能な通信機器をも小型化及び軽量化することができる。

【0056】なお、上述の実施形態では、ゲート装置が発信した信号が形態可能な通信機器の通話を許可／禁止しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、ゲート装置が発信した信号に基づいて、形態可能な通信機器が発する電波の電力値を制限するものとしてもよい。また、例えば、ゲート装置を中心とした所定のエリアから形態可能な通信機器が出た場合は、自動的に通話禁止状態が解除されるものとしてもよい。

【0057】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ゲート装置が発信した信号を I C モジュールが受信し、携帯可能な通信機器はその I C モジュールが受信した信号に基づいて通話禁止または通話許可の制御をすることで、病院内や図書館等の特定の場所での当該携帯可能な通信機器による通話を自動的にかつ強制的に制限することができる通信機器システムおよび通信機器を提供することができる。

【0058】すなわち、本発明によれば、携帯可能な通信機器の所持者のマナーなどに頼らずともその通信機器の使用を制限することができる。これにより、電波により何らかの影響を受ける部屋やビル内での電波の発信を禁止することができ、より安全性の高い通信機器システムを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施形態に係る通信機器システムを示すブロック図である。

【図 2】 同実施形態における通信機器の動作を示すフローチャートである。

【図 3】 同実施形態における通信機器の他の動作を示す

すフローチャートである。

【図 4】 同実施形態におけるゲート装置の入場時の動作を示すフローチャートである。

【図 5】 同実施形態におけるゲート装置の退場時の動作を示すフローチャートである。

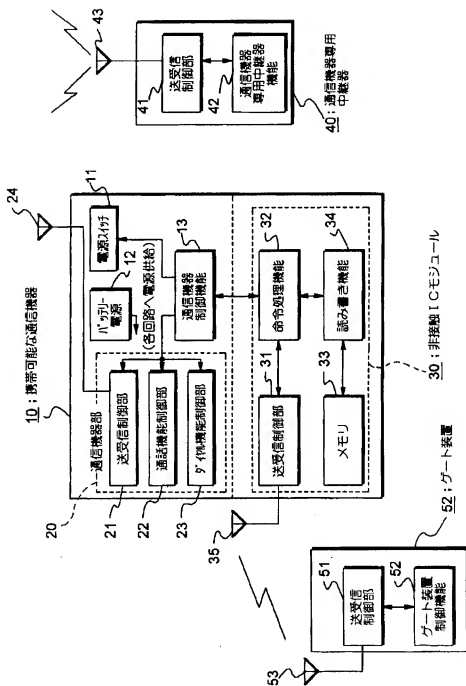
【図 6】 本発明の他の実施形態に係る通信機器システムを示すブロック図である。

【図 7】 図 1 に示す実施形態の変形例を示すブロック図である。

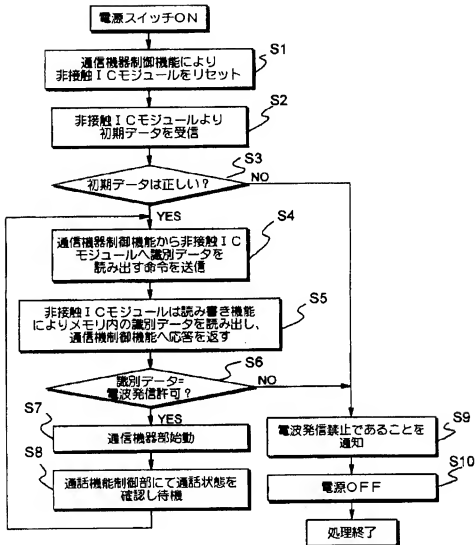
【符号の説明】

- 10 通信機器
- 11 電源スイッチ
- 12 バッテリー電源
- 13 通信機器制御機能
- 14 応答モニタ機能
- 20 通信機器部
- 21 送受信制御部
- 22 通信機能制御部
- 23 ダイヤル機能制御部
- 30 非接触 I C モジュール
- 31 送受信制御部
- 32 命令処理機能
- 33 メモリ
- 34 読み書き機能
- 40 通信機器専用中継器
- 41 送受信制御部
- 42 通信機器専用中継器機能
- 43 アンテナ部
- 50 ゲート装置
- 51 送受信制御部
- 52 ゲート装置制御機能
- 53 アンテナ部

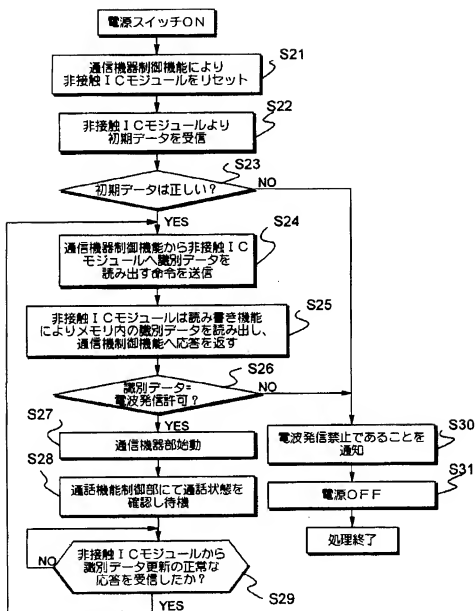
【図1】



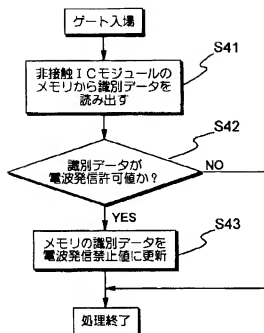
【図2】



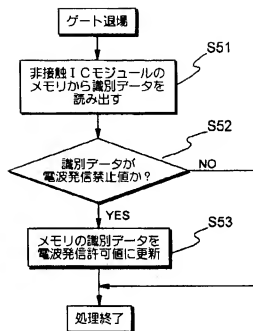
【図3】



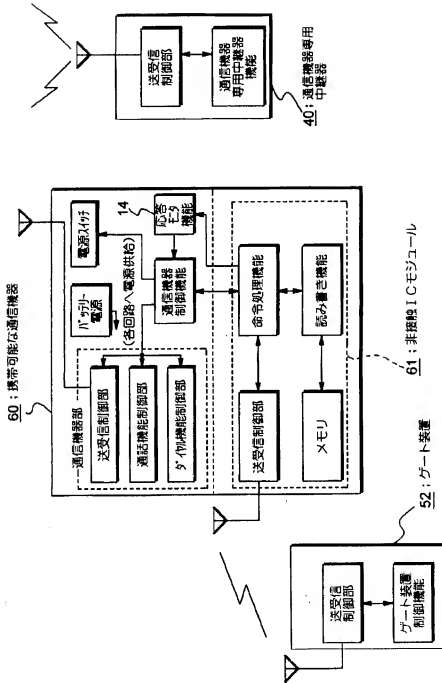
【図4】



【図5】



【図6】



【图7】

